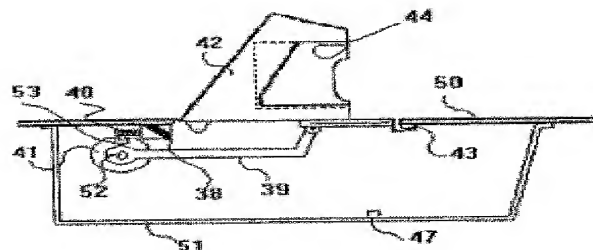


**Protection device for concealed enclosure in rear parcel shelf for loudspeakers of motor vehicle Hi-Fi system**

**Publication number:** FR2733382  
**Publication date:** 1996-10-25  
**Inventor:**  
**Applicant:** JOCK FRANCK (FR)  
**Classification:**  
- international: H04R1/02; H04R1/02; (IPC1-7): H04R1/02  
- european: H04R1/02B  
**Application number:** FR19950004631 19950419  
**Priority number(s):** FR19950004631 19950419

[Report a data error here](#)**Abstract of FR2733382**

The protection device is a concealed enclosure containing a loudspeaker (7) and having its upper surface closed by the shutter (3). When the vehicle radio is switched on, a motor drive (2) pulls back the shutter. In a second stage, a further motor lifts the loudspeaker out of the enclosure, into an operating position. The process is reversed when the radio is switched off. The same device may be applied to the top of a piece of furniture in a living room hi-fi system.



Data supplied from the **esp@cenet** database - Worldwide

(12)

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

(22) Date de dépôt : 19.04.95.

(30) Priorité :

(43) Date de la mise à disposition du public de la  
demande : 25.10.96 Bulletin 96/43.

(56) Liste des documents cités dans le rapport de  
recherche préliminaire : Ce dernier n'a pas été  
établi à la date de publication de la demande.

(60) Références à d'autres documents nationaux  
apparentés :

(71) Demandeur(s) : JOCK FRANCK — FR et ROSETTE  
PASCAL — FR.

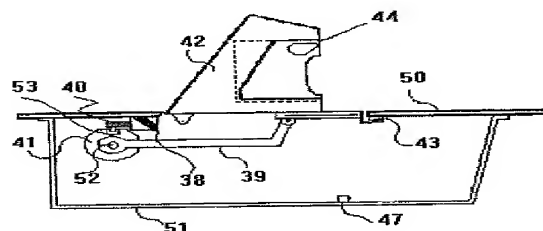
(72) Inventeur(s) :

(73) Titulaire(s) :

(74) Mandataire :

(54) DISSIMULATEUR D'ENCEINTES.

(57) Dispositif de protection d'enceintes de plage arrière ou  
de tableau de bord véhicule caractérisé en ce qu'il com-  
prend un boîtier d'enceinte (42) mobile, piloté par un levier  
(39) entraîné par un système de transmission à engrenages  
(40) et (41) et d'un moteur (38). Ce système lève le  
boîtier (42) en position haute. Quand l'épaule du boîtier  
(42) arrive en contact avec le capteur (43), l'alimenta-  
tion du moteur (48) est coupée. Le système est en mode  
écoute. La mise en position repos se fait par une com-  
mande d'inversion du moteur (38) qui ramène le levier (39)  
vers le bas. Ce dernier entraîne alors le boîtier (42). Le sys-  
tème se met au repos au contact du capteur (47).  
Le dispositif appartient plus particulièrement à la Hi-Fi  
automobile.



FR 2 733 382 - A1



La présente invention concerne des dispositifs pour extraire des enceintes ou haut-parleurs dans des logements de protection.

Les haut-parleurs sont traditionnellement encastrés ou fixés selon les marques des véhicules sur les plages arrières, portières, et tableaux de bord, ce qui les rend plus vulnérables au vol et aux dégradations diverses dues aux variations de température (chaleur et froid), à l'humidité et à la poussière, diminuant ainsi leur rendement dans le temps. Les dispositifs proposés permettent de dissimuler des enceintes à l'intérieur de logements de protection

Les dispositifs proposés pourront aussi être adaptés sur des meubles de rangement.

En mode repos (sans écoute), les enceintes sont cachées dans leur logement, ce qui protège les haut-parleurs et les rend moins visibles de l'extérieur du véhicule. En mode marche, les enceintes qui sont selon les variantes du prototype cachées ou non derrière des volets de protection, sortent de leur logement. Leur disposition et leur orientation peuvent être modifiables, cette particularité permet de contrôler les effets acoustiques.

Description du premier dispositif (schémas 1 à 8).

Ce dispositif est destiné aux enceintes ou haut-parleurs posés sur les plages arrières des véhicules ou pour des meubles de rangement HI-FI.

Sur la commande de l'autoradio ou d'un interrupteur, le moteur (1) se met en marche. Il libère le mouvement de rappel du ressort (20) de l'enrouleur (2).

Le volet (3) glisse. Sa vitesse de sortie est contrôlée par le moteur (1) qui a sur son axe de rotation des fils (4) tendus, attachés au volet (3).

En fin de course du volet (3), le capteur de position (5) est enclenché. Il coupe l'alimentation du moteur (1) et active celle du moteur (6).

Dans son mouvement de rotation, le moteur (6) fait sortir le bloc support d'enceinte (7) par l'intermédiaire de poulies (9), d'un axe (10) et des fils (8) (figure 3).

Le capteur de fin de course (11) s'enclenche au contact du méplat (12) logé sur le bloc (7). Ceci entraîne la coupure de l'alimentation du moteur (6). Le dispositif est en mode écoute.

A l'arrêt de l'autoradio ou sur la commande d'un interrupteur, le sens de rotation du moteur (6) est inversé par l'intermédiaire d'un boîtier de commande (13).

Le bloc (7) revient en position initiale et active le contacteur (14) qui coupe l'alimentation du moteur (6) via le boîtier (13) qui commande alors la mise en marche et l'inversion de rotation du moteur (1). Les volets retournent en position initiale et touchent le capteur (15) qui coupe l'alimentation générale (figure 5). Le système est au repos.

Les moteurs (1) et (6) pilotent respectivement et simultanément les deux volets (ou rideaux) (3) ainsi que les deux blocs support (7) de chaque enceinte.

Les figures 6, 7 et 8 représentent une variante similaire au premier dispositif, muni d'un système de fonctionnement avec des chaînes ou des courroies. Dans ce cas, le moteur (1) entraîne les chaînes ou courroie (57) et les pignons (62) représentés sur les figures 6, 7 et 8. Les volets (3) s'enroulent alors autour de l'enrouleur (2) qui est solidaire des pignons (62). Lorsque le capteur de position (5) est enclenché, il

coupe l'alimentation du moteur (1) et active celle du moteur (6). Le système de transmission (pignons (58,60) et chaîne ou courroie (56)) entraîne la barre de levage (61) des blocs d'enceinte (7) vers le haut (détail figure 7). Le capteur de fin de course (11) est enclenché au contact du méplat (12) logé sur le bloc (7). Ceci entraîne la coupure de l'alimentation du moteur (6). Le dispositif est en mode écoute.

5 A l'arrêt de l'autoradio ou sur la commande d'un interrupteur, le sens de rotation du moteur (6) est inversé par l'intermédiaire d'un boîtier de commande (13).

Le système de transmission (pignons (58,60) et chaîne ou courroie (56)) entraîne la barre de levage (61) des blocs (7) d'enceinte vers le bas. En fin de course, le contacteur (14), figure 7, est enclenché au contact du bloc (7) et coupe l'alimentation du moteur (6) via le boîtier (13) qui commande alors la mise en marche et l'inversion de rotation du moteur (1). Le sens de rotation des pignons (62) et de l'enrouleur (2) de volet (3) sont inversés. Les volets (3) sortent et reviennent en position initiale, ils touchent le capteur (15) qui coupe l'alimentation générale. Le système est au repos.

Les schémas 1 et 2 sont des schémas globaux du premier dispositif à l'état repos.

15 La figure 3 représente le bloc d'enceinte (7) à l'état repos, avec l'implantation de l'axe (22) du moteur (1) et des poulies (23) sur lesquelles s'enroulent les fils (4).

La figure 4 montre le montage du ressort de rappel (20) sur la tige (21) à l'intérieur de l'enrouleur (2) des volets (3). L'ensemble est fixé sur le support (19) lié à la plage arrière modifiée (18).

La figure 5 décrit le passage des fils (4) dans la plage arrière modifiée (18). Elle montre la position d'un des volets (3) et du contacteur (15).

20 La figure 6 représente un schéma global de la variante au premier dispositif. La figure 7 est un détail du système d'entraînement à chaîne ou courroie du bloc d'enceinte (7). Elle montre le support (59) de pignon (60) ainsi que la barre de levage (61).

La figure 8 représente une extrémité de l'enrouleur (2) de volet (3) par chaînes (ou courroie) (57) et pignons (62).

25 L'axe de rotation (16) des enceintes (7) apparaît figures 1, 2 et 6.

La pièce (18) est la plage arrière modifiée du véhicule. Le carter (17) est une pièce rajoutée. (figures 1 à 8).

Description du deuxième dispositif (schémas 9 à 13)

Le présent prototype peut être posé sur la plage arrière et les portières avant et arrière du véhicule.

30 Dans ce dispositif, les haut-parleurs sont dissimulés derrière une plaque coulissante. A l'état repos la plaque est placée devant le haut parleur, en mode écoute, la plaque protectrice s'est déplacée à l'intérieur de son logement et laisse apparaître le haut-parleur.

35 Sur la commande de l'autoradio ou d'un interrupteur, le moteur (24) se met en route. La tige filetée (25) liée à l'axe du moteur (24) entraîne les guides filetés (26).

Les guides non filetés (28) sont solidaires des guides filetés (25), par l'intermédiaire des axes (29). Ils sont entraînés sur la tige non filetée (30).

Les paliers de glissement (27) sont aussi solidaires des guides (25) grâce aux axes (29). Les guides (26) entraînent dans leur mouvement les paliers (27). L'axe (29) est fixé sur la plaque protectrice (31).

40 L'ensemble {31,25,28,27,29} se déplace vers l'intérieur de la garniture de porte ou du logement (32). En

fin de course, la plaque (31) touche le capteur (33) qui coupe l'alimentation du moteur (24). Le système est en mode écoute.

Sur l'arrêt de l'autoradio ou sur la commande d'un interrupteur, le sens de rotation du moteur (24) est inversé. L'ensemble {31,25,28,27,29} revient en position initiale. Le mouvement de translation est stoppé au contact de la plaque (31) sur le capteur (34). L'alimentation générale est coupée.

La mise en position de la plaque (31) est facilitée par la pression des ressorts (35). Le système est en mode repos.

Les pièces (36) et (37) des figures 9, 10 et 11 sont des supports pour les tiges filetées (25) et non filetées (30).

Les figures 9 à 11 sont des schémas globaux du dispositif. La figure 10 représente l'ouverture de la plaque (31).

Les schémas 12 et 13 détaillent le système de fonctionnement de l'ensemble {31,25,28,27,29}.

Description du troisième et quatrième dispositif ( figures 14 à 17)

Le présent prototype peut être posé sur la plaque arrière et le tableau de bord du véhicule.

Dans ces dispositifs, les enceintes ou supports d'enceintes sortent directement de leur logement sans volet de protection.

Sur la commande de l'autoradio ou d'un interrupteur, le moteur (38) entraîne le levier (39) en rotation par un système d'engrenage (40) et (41). Celui-ci lève le boîtier d'enceinte (42) en position haute. Quand l'épaulement du boîtier (42) arrive en contact avec le capteur (43), l'alimentation du moteur (38) est coupée. Le système est en mode écoute.

Il existe alors deux dispositifs possibles :

- l'enceinte (44) fixe est solidaire du boîtier (42).
- l'enceinte (45) mobile, pivote par rapport au boîtier (42).

Dans le second cas, il est possible par une commande du moteur (46) de faire pivoter dans un sens ou dans l'autre l'enceinte (45) à l'intérieur du boîtier (42). Le choix des engrenages et du moteur est tel que selon le volume et le poids des haut-parleurs le mouvement de rotation de l'enceinte (45) reste réduit et lent.

Ce système améliorera le confort d'écoute car il permet de contrôler les effets acoustiques. La mise en position repos se fait par une commande d'inversion du moteur (38) qui ramène le levier (39) vers le bas.

L'ensemble boîtier (42) et enceinte (44) ou (45) selon le dispositif, revient dans sa position initiale à l'aide du levier (39). Quand l'épaulement du boîtier (42) touche le capteur (47), le système est au repos.

Les pièces (48) et (49) du quatrième dispositif, représentés sur la figure 15, sont des engrenages fixés respectivement sur l'axe du moteur (46) et sur l'enceinte (45).

La figure 14 est un schéma global du troisième dispositif en mode écoute (enceinte fixe).

La figure 15 est un schéma global du quatrième dispositif en mode écoute (enceinte orientable).

Les schémas 16 et 17 sont des vues de l'extérieur, en mode écoute, d'une enceinte avec les haut-parleurs (54 et 55), de la plaque arrière ou tableau de bord (50) avec le carter (51).

## REVENDEICATIONS

- 1/ Dispositif de protection d'enceinte de plage arrière de véhicule ou de meuble de rangement comportant un système de volets (3) amovibles dissimulant des boîtiers mobiles (7) support d'enceintes.
- 5 2/ Dispositif conforme à la revendication 1 caractérisé en ce qu'il comprend un volet amovible (3) s'enroulant et se déroulant à l'aide des fils (4) et des poulies (23) fixés sur l'axe du moteur (1), autour d'un enrouleur (2) muni d'un ressort (20).
- 10 3/ Dispositif conforme à la revendication 1 caractérisé en ce qu'il comprend un volet amovible (3) s'enroulant et se déroulant autour de l'enrouleur (2) entraîné par un système de transmission à pignons (62) et chaînes (ou courroies) (57) piloté par le moteur (1).
- 15 4/ Dispositif conforme aux revendications 1 et 2 ou 1 et 3 caractérisé en ce qu'il comprend des supports d'enceintes (7) mobiles pilotés par un système muni de fils (8) qui les tirent et des poulies (9) fixées sur l'axe (10) du moteur (6).
- 20 5/ Dispositif conforme aux revendications 1 et 2 ou 1 et 3 caractérisé en ce qu'il comprend des supports d'enceintes (7) mobiles pilotés par un système de transmission pignons (58) et (60), et chaînes (ou courroies) (56) qui tirent une barre de levage (61) vers le haut ou vers le bas.
- 25 6/ Dispositif conforme aux revendications 2 et 3 pour portière ou plage arrière en ce qu'il comprend, une plaque coulissante (31) à l'intérieur d'une garniture de porte (32) à l'aide de guides filetés (26) et non filetés (28) de paliers (27), solidaires de la plaque (31) par les axes (29), montés respectivement sur une tige filetée (25) commandée par un moteur (24) et sur une tige non filetée (30), toutes deux situées aux extrémités de la pièce (31).
- 30 7/ Dispositif de protection d'enceintes conforme aux revendication 1; 2; 3, pour plage arrière, tableau de bord et meubles de rangement, caractérisé en ce qu'il comprend un boîtier d'enceinte (42) mobile, piloté par un levier (39) entraîné par un système de transmission à engrenages (40) et (41) et d'un moteur (38).
- 35 8/ Dispositif conforme à la revendication 7 caractérisé en ce que l'enceinte (45) est orientable, à l'aide d'un système d'engrenages (48) et (49) fixés respectivement sur l'axe du moteur (46) et sur l'enceinte (45), et n'est plus solidaire du boîtier (42).

Fig 1

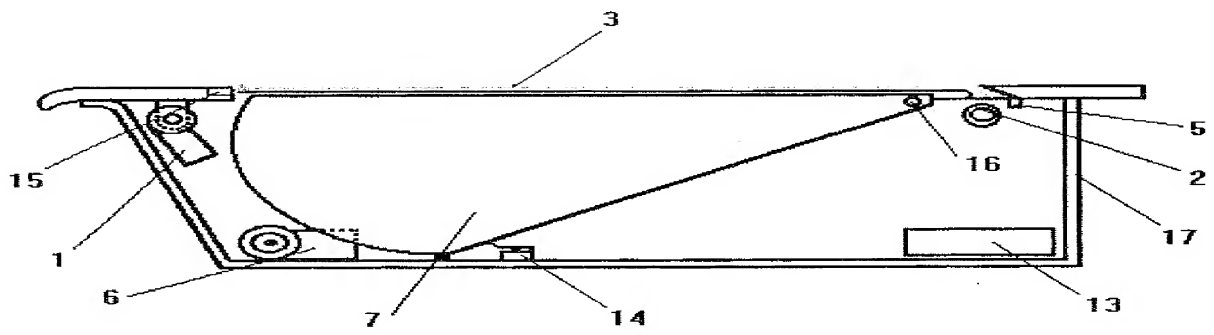


Fig 2

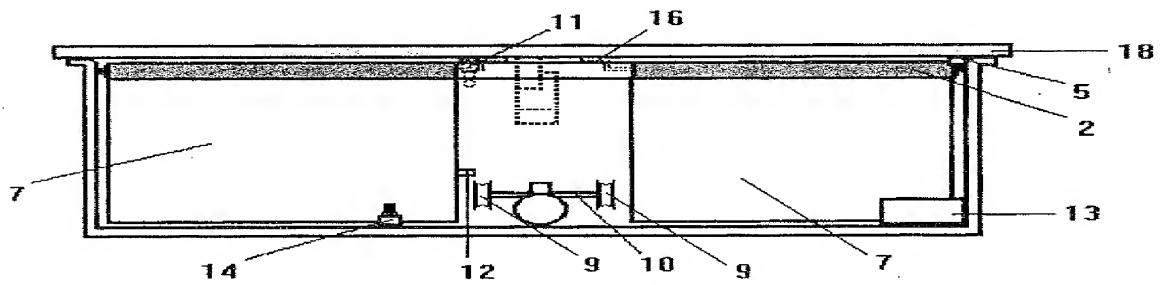


Fig 3

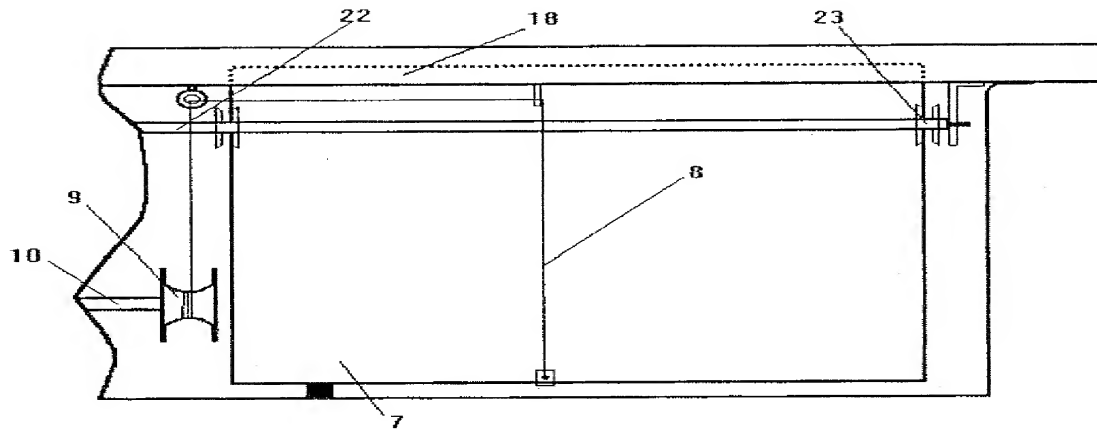


Fig 4

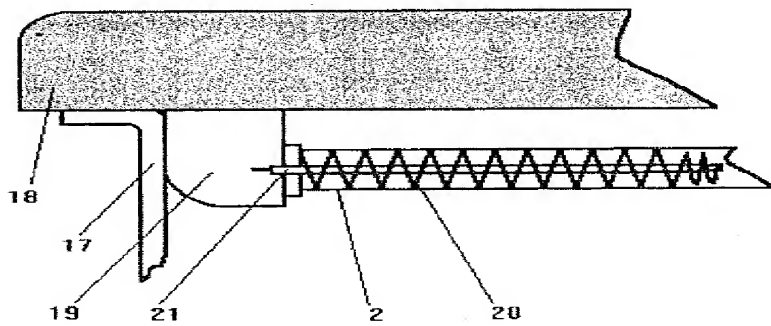


Fig 5

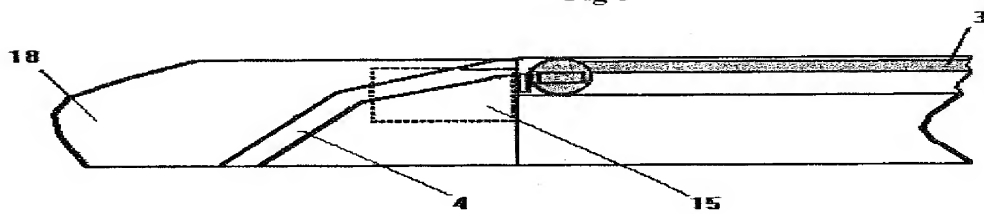




Fig 6

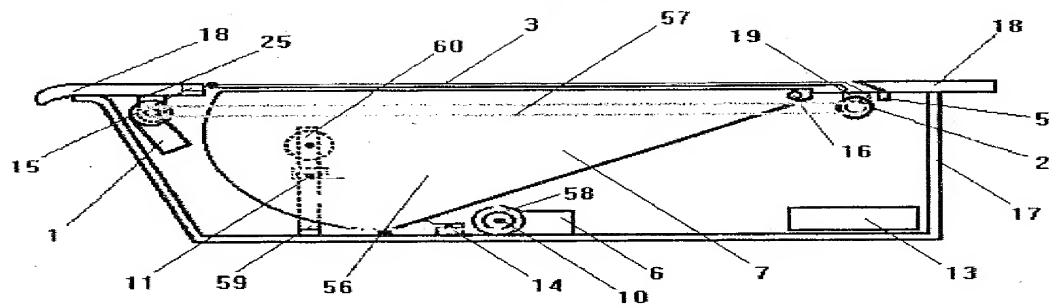


Fig 7

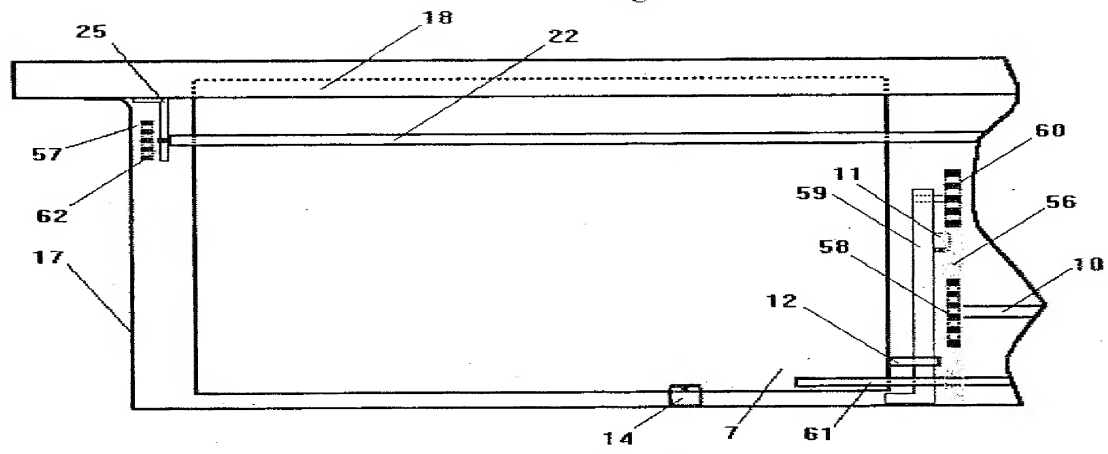


Fig 8

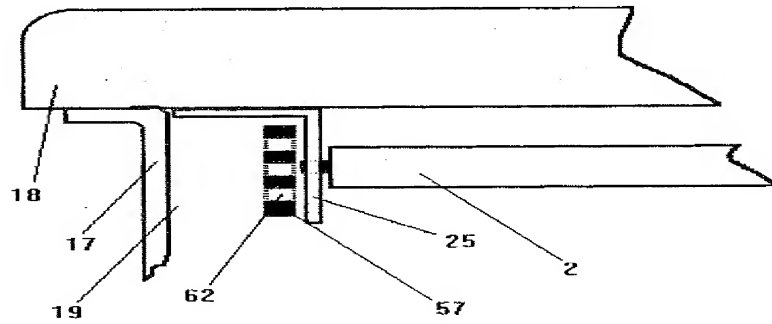


Fig 9

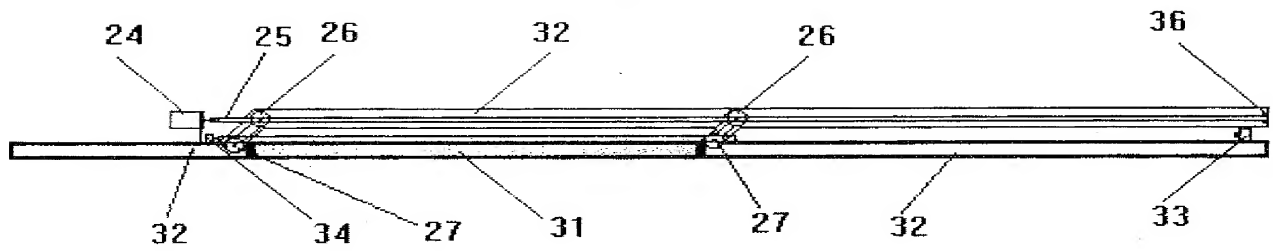


Fig 10

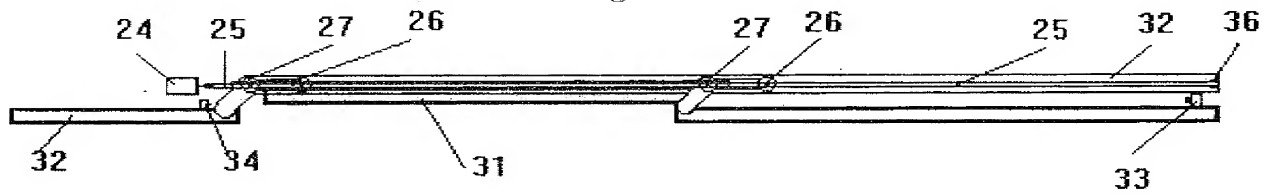


Fig 11

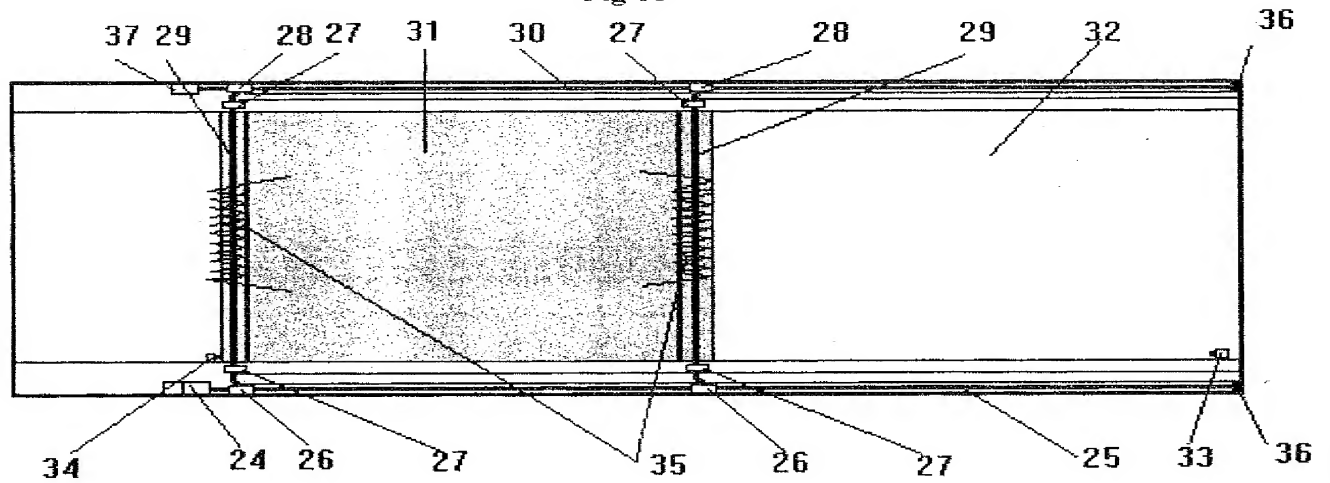


Fig 12

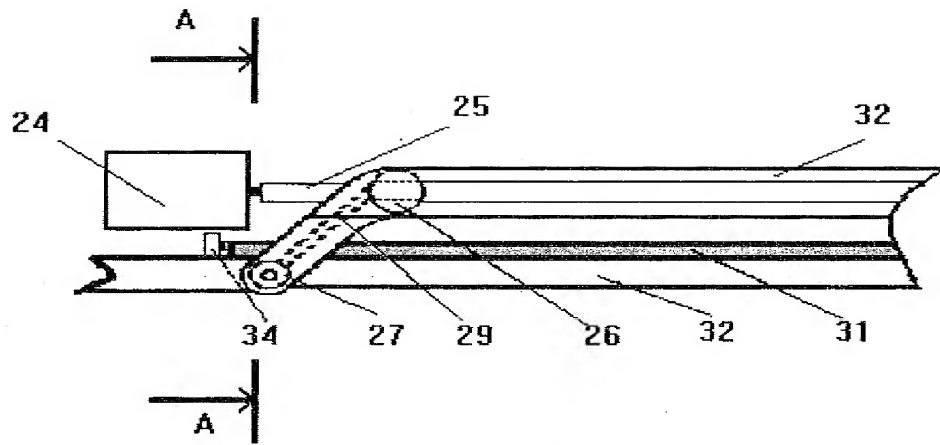


Fig 13  
A-A

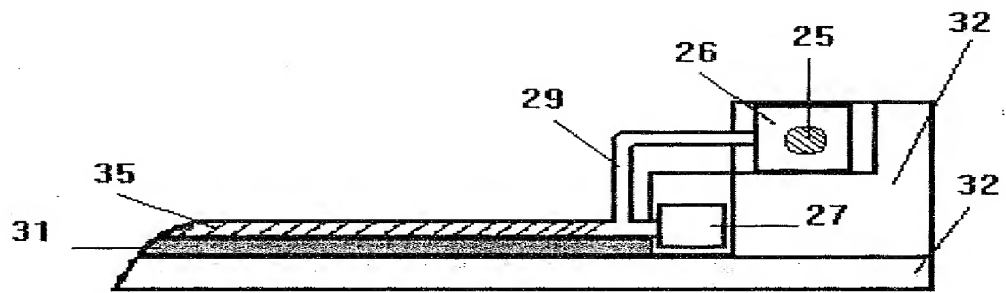


Fig 14

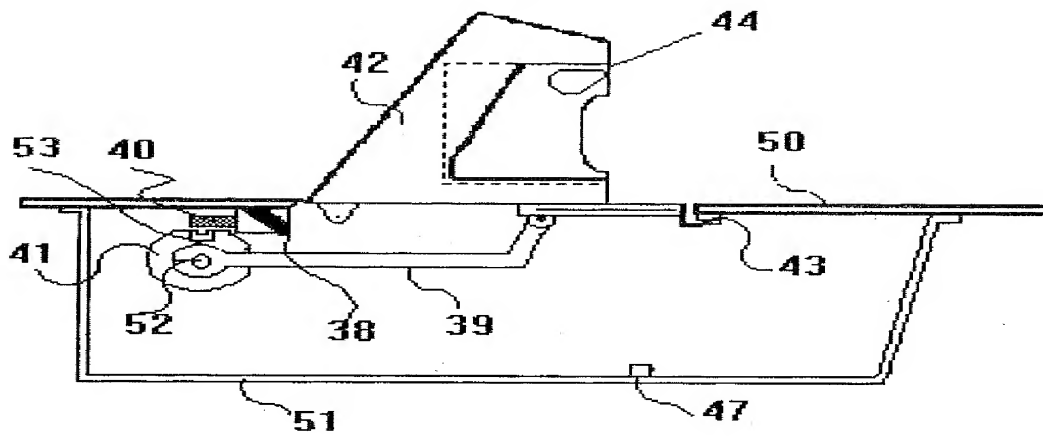


Fig15

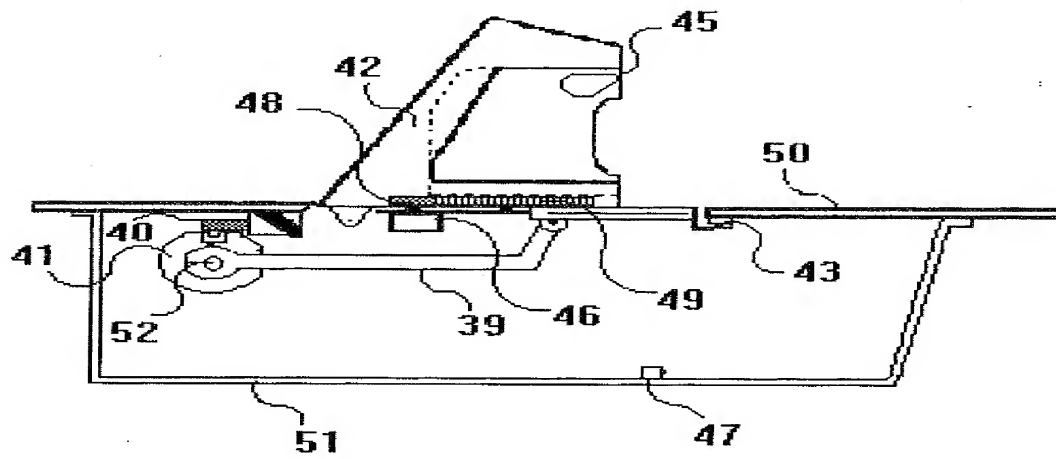


Fig 16

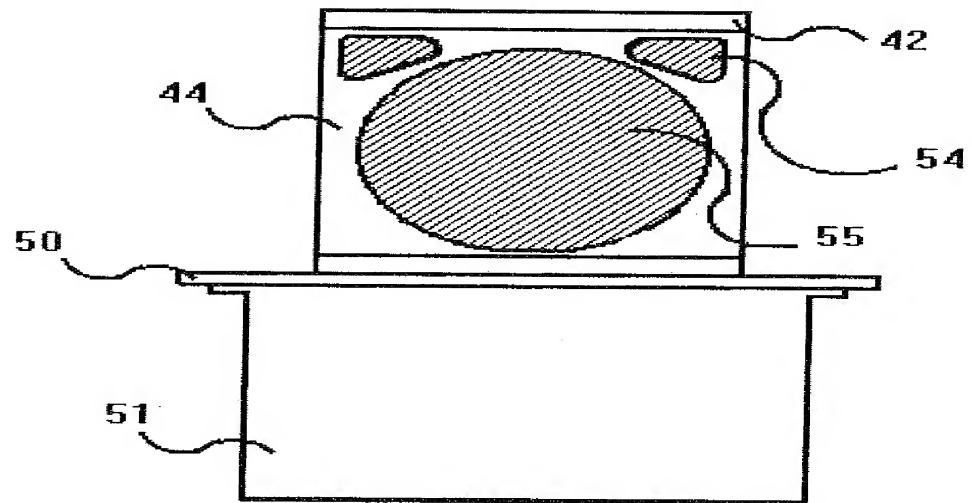


Fig 17

